THE CANADIAN NATIONAL TRANSPORTATION STATISTICAL SYSTEM

S.L. Mozes

The objective of this paper is to provide a general overview and analysis of the present Canadian National Transportation Statistical System, (CNTSS), with special emphasis on the statistical/economic frameworks used, coverage and data limitations. The paper concentrates on the description and analysis of the CNTSS only, as the systems outside of the framework of the CNTSS are either micro in nature or are designed only to serve limited national purposes. The Canadian National Transportation Statistical System, for the purpose of this paper is defined as an integrated and comprehensive data collection, analysis and dissemination system designed and implemented by the Transportation Division of Statistics Canada. The main features of this system are:

(1) It is national in scope, it is centralized and it is organized on a modal basis.
(2) It covers, in principle, all modes of transport.
(3) It is comprehensive in terms of statistical variables collected. (e.g. industry/economic data, traffic/output statistics and infrastructure data).
(4) It is integrated among modes, other industries and among statistical variables collected within the same industry.

This paper describes how the system developed, what it covers, and its shortcomings. In addition, the author will attempt to outline some scenarios regarding the effect on the present and the future of the CNTSS of transportation deregulation and other emerging issues.

THE CANADIAN NATIONAL TRANSPORTATION STATISTICAL SYSTEM

By S.L. Mozes, Chief, Surface-Marine Transport Section
Statistics Canada

I. ABSTRACT

The objective of this paper is to provide a general overview and analysis of the present Canadian National Transportation Statistical System, (CNTSS), with special emphasis on the statistical/economic frameworks used, coverage and data limitations. The paper concentrates on the description and analysis of the CNTSS only, as the systems outside of the framework of the CNTSS are either micro in nature or are designed only to serve limited national purposes. The Canadian National Transportation Statistical System, for the purpose of this paper is defined as an integrated and comprehensive data collection, analysis and dissemination system designed and implemented by the Transportation Division of Statistics Canada. The main features of this system are:

(1) It is national in scope, it is centralized and it is organized on a modal basis.
(2) It covers, in principle, all modes of transport.
(3) It is comprehensive in terms of statistical variables collected. (e.g. industry/economic data, traffic/output statistics and infrastructure data).
(4) It is integrated among modes, other industries and among statistical variables collected within the same industry.

This paper describes how the system developed, what it covers, and its shortcomings. In addition, the author will attempt to outline some scenarios regarding the effect on the present and the future of the CNTSS of transportation deregulation and other emerging issues.

II. INTRODUCTION

The paucity, quality, timeliness and consistency of transportation data required for national accounting, policy making and regulatory purposes, have long been recognized as major and continuing problems.

As evidenced by the 1951 Turgeon Royal Commission on Transportation, the 1961 MacPherson Royal Commission on Transportation, numerous Federal-Provincial conferences as well as those initiated by Private Industry, the problems of availability, quantity, quality, and consistency of data are very apparent in all modes of transport, but nowhere more apparent than in the field of road transportation.

It must be emphasized that the organization, collection, analysis and use of economic statistics must be related to the production characteristics of the industry being described statistically. Transportation industries are no exception to this general rule. As transportation is a significant phase of the production process and represents an estimated 5.8 per cent of the Gross Domestic Product, (excluding private motoring) in order to analyse the efficiency of transportation systems and their role within the national economy, it is critical that accurate, integrated, and consistent information be provided.

It is interesting, and perhaps ironic, to point out that as early as 1961, the Royal Commission on Transportation urged that the Government of Canada should devise a program to meet the statistical needs of a foreseeable future in which public attention would centre on competition in transport and competition in world markets, with greater

emphasis on comparable, internally consistent and historically continuous statistics of traffic by all modes of transport.

The present status of the CNTSS has been influenced by many factors, some of which are technical, others are jurisdictional and still others are budgetary. It developed to its present state over a long period of time and its development was evolutionary in nature. Parallel with the CNTSS, several competitive but more often complementary systems were also developed to serve specific needs of specific users. These systems, because of their nature and scope, do not constitute an integral part of this paper; however, it must be recognized that their existence is a direct result of the shortcomings of the CNTSS as well as the specialized needs of users.

III. FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT AND PRESENT STATUS OF THE CNTSS

(1) Two Frameworks

The present status of the CNTSS is greatly influenced by the lack of an integrated statistical framework. In order to maximize the utility of transportation statistics, it is essential to develop and compile data within an integrated system by using standard units, concepts, definitions and classifications. Transportation statistics developed within such a system may be related to the economy as a whole, to other activities within the economy, to the industry sector in which the activity takes place and to other characteristics of the firms or carriers involved in the activity. The Transportation Division of Statistics Canada which is responsible for the CNTSS is operating within, or using, two different statistical frameworks, namely: a fully integrated and conceptually well defined system of economic statistical framework the System of National Accounts (SNA), and a not so well defined transportation statistical framework.

The existence of the dichotomy between these two frameworks, and their relative influence on the individual modes of transport determines not only the amount of and the type of information collected, or who the reporting unit is, but also how much confidential or nonconfidential data are released and to whom. For example, in the field of Aviation Statistics where the transportation framework is used, very detailed transportation oriented data are collected from reporting units defined by the regulators and released, or published, at a level which reveals "individually identifiable data". At the other end of the spectrum is the passenger bus industry. For statistical coverage of this industry the framework of the SNA is used, resulting in most of the information collected being SNA oriented. The reporting unit is the establishment as defined by the SNA and, generally, no individually identifiable information is made available.

The existence of these two complementary but often contradictory frameworks inevitably results in internal inbalances and inconsistencies.

(2) Demand for Transportation Statistics

The present status of the CNTSS has been greatly influenced by user demands. As mentioned earlier, the development of the CNTSS was evolutionary in nature and its development was most influenced by the findings of Royal Commissions, and the recommendations made by and agreements reached at Federal/Provincial conferences. Its development was also strongly influenced by the demands of private

industry. Some of the most influential groups or organizations having strongly influenced the present state of Transport Statistics were:

(1) Royal Commissions (1951 and 1961) on Transportation.
(2) The Policy Committee of the Interdepartmental Project on Transport Statistics (1972).
(3) The Policy Committee on Shipping Statistics.
(4) Federal-Provincial Committee on Transportation Statistics.
(5) Aviation Statistics Review Committee.
(6) Roads and Transportation Association Administration Committee.
(7) Highway Statistics Symposium.

The deliberations, recommendations and demands of these groups all had profound effects on the development, direction and present status of transportation statistics.

(3) Jurisdictional Considerations

The involvement of the Federal Government in transport regulation, policy or administration varies a great deal from one mode of transport to another. For example, air transportation is highly regulated by the Federal Government while in road transport the federal government plays only a limited role, because it essentially falls under provincial jurisdiction. The limited involvement of the Federal Government in certain modes of transport strongly influenced the evolutionary process which led to the development of the present system, resulting in internal imbalances and data sets which favor one community of interests over others.

The jurisdictional split among the different levels of governments resulted in different governing regulations and definitions which not only lack uniformity between federal-provincial jurisdictions, but also differ from province to province. In addition, these regulations and definitions have been observed to change over time.

As transportation policy has been formulated, at all levels of government, federal, provincial and municipal, a coordination of data requirements and the establishment of uniform frameworks and definitions has prven to be difficult, if not impossible.

In addition to this governmental jurisdictional problem, a separate unique set of problem exists within Statistics Canada. One of the Bureau's principal responsibilities is to derive national economic statistics within the framework of the System of National Accounts. The accumulation of economic data proceeds along the lines of industry statistics. Under the SNA framework, the primary mandate of the Transportation Division is the collection of industry or economic statistics, an industry being defined as a sum of establishments engaged in similar economic activity, producing as homogeneous a set of goods or services as possible, and from which data can be provided on the value of outputs, together with the cost of materials used and cost of quantity of labour and other resources employed to produce the output. Under the framework of the System of National Accounts, coverage of transportation industries is clearly the responsibility of the Transportation Division. However, due to the internal organization of the Bureau and the framework under which it operates, the transportation activity of, for example, a large wholesaler that operates a large fleet of trucks, may fall outside the jurisdic-

tion of the Transportation Division. This internal jurisdictional problem has meant that the CNTSS may not cover certain transportation industries or activities of transportation industries.

(4) Technological and Response Burden Considerations

Technological factors have also influenced the development of the present system. Advances in data processing technology now permit the use of machine readable detailed commodity or passenger origin and destination statistics directly from the carriers. Furthermore, modern technology provides tools for improvement in timeliness, facilitates more analytical capabilities and very often reduces the response burden of the reporting carrier or establishment.

The development of the present CNTSS was also greatly influenced by the concern to reduce response burden or reporting requirements especially on small and medium size respondents. This drive to reduce response burden meant that significant portions of certain industries, such as trucking where small carriers play a dominant role, are not presently covered statistically.

(5) Budgetary Considerations

Finally, budgetary constraints have to be taken into consideration. As the Federal Government has historically assumed only a limited jurisdictional role in the area of certain modes of transport (e.g. truck, bus, marine), the demand for statistics relating to these modes may have also been limited. This limited demand is reflected in the amount of federal resources allocated to statistics relating to these modes relative to other modes of transportation, where federal responsibility is more pronounced.

IV. DESCRIPTION AND ANALYSIS OF THE PRESENT SYSTEM

(1) Statistical Frameworks

As mentioned earlier the CNTSS operates under two distinctly different statistical frameworks; the System of National Accounts and the Transportation system. Although these two frameworks are distinctly different, it does not necessarily imply that the CNTSS system cannot operate under this dual system or that elements within the system of CNTSS must be inconsistent or contradictory. The existence and use of these two frameworks, however, results in the following:

- reconciliation, analysis and interpretation of data received from different reporting units using different definitions becomes one of the principal responsibilities of the professional economist/statistician.

- Under the Transportation Framework, the reporting unit is defined as the licensed carrier regardless of the principal activity of the license holder. Since regulations and licensing not only change from jurisdiction to jurisdiction, but also change over time, the universe or frame of statistical surveys may become unstable. In addition, the principal statistics collected will be transportation related, such as tonnes transported or passenger kilometre travelled. Transportation activity and its relation to the transportation industry as such will not be clearly defined, measured and delineated. On the other hand the use of this framework will result in data reported by

the licensed carrier being internally consistent and accurate to meet the regulatory or licensing requirements of the regulator or the policy maker.

- Within the SNA framework the reporting unit is the establishment, which is defined as the smallest reporting unit capable of providing principle industry statistics, such as operating revenues, and input variables such as labour, capital etc. The sum of the establishments is equal to the industry and the sum of the industries (unduplicated) is equal to the Gross Domestic Product. The SNA framework downplays, but does not necessarily exclude, the need for such vital transportation variables such as tonnes transported, vehicle kilometres travelled or capacity utilization. Data are collected under the Statistics Act, and thus the confidentiality requirements of the Act are applicable. The lack of strong regulatory or policy requirements also means that no uniform definitions exist and thus the quality and internal consistency of the data are affected. However, use of the SNA framework will ensure consistency among modes of transport and between the transport sector and other sectors of the economy.

The relative application of these two frameworks not only varies from mode to mode but also changes over time.

Aviation and rail transport statistics have been, and still are, collected under the transportation framework. Because this framework has been applied consistently over time and because of federal involvement in these two modes, their statistical coverage can be described as consistent, high in quality and sufficient in quantity to satisfy all principal users, including those in the System of National Accounts.

Road transport statistics on the other hand have been and still are collected under both frameworks. Furthermore, the relative importance of the two changed significantly during the early 1970s. Prior to 1974, road transport statistics were collected from regulated transport enterprises. However, as regulations differed from province to province and also changed from time to time, survey frames proved to be inconsistent and unstable, and resulted in a gradual shift away from the use of the transport/regulatory framework to the SNA structure. Since 1974, road transport statistics are collected from establishments using a dual structure, where the SNA framework, definitions and concepts are dominant. Because of these changes, the existence of dual frameworks, limited federal involvement and associated resources, road transport statistics can be described as internally inconsistent, limited in both quantity and quality, and historically not comparable over a longer time period.

Statistics relating to the marine transport industry are similar in concepts, methodology, coverage and limitations to those of the road transport mode described above. However, because of strong user demand, which was also supported by associated financial resources, the demand for high quality commodity origin/destination statistics has been met. Marine transport statistics thus can be described as internally imbalanced, characterized by high quality and quantity commodity origin/destination statistics and limited industry/economic statistics.

(2) Legal Frameworks

Transportation Statistics are collected under a number of distinctly different legal instruments. The use of these instruments and their strengths influences not only the response rate but also the quality of data reported by the respondent. The principal legal instruments used are as follow:

(a) Statistics Act

Prior to the passage of the first Statistics Act in 1918, data on transportation were collected under the authority of various acts such as the Railway Act, and the policy governing the release of these statistics was the responsibility of the respective regulatory agencies, such as the Board of Railway Commissioners. In 1919, by virtue of an ammendment to the Statistics Act, authority over the collection and publication of transportation statistics was transferred to the newly formed Dominion Bureau of Statistics, which was renamed Statistics Canada in 1971.

The general policy, as set down in the Statistics Act, is interpreted as meaning that the Bureau is to make information available to users within a reasonable time, provided that the information conforms to the confidentiality requirements of the Act. Furthermore, the Bureau is committed, within budgetary restrictions, to meeting the statistical needs of all levels of government and of the private sector. To this end, Statistics Canada is a service-oriented source of public information while at the same time serving to protect the interests of the data suppliers and other parties concerned.

Individual identifiable data collected under the Statistics Act are kept confidential. However, for historical reasons and because of the unique and often monopolistic and highly regulated nature of the transportation industry, Section 16(3) of the Statistics Act gives the Chief Statistician discretionary powers to release individually identifiable information concerning carriers.

The use of the Statistics Act, does not necessarily, ensure consistent data reporting nor does it ensure a one hundred percent response rate, in spite of the mandatory requirement to report.

The Statistics Act is applied primarily to the collection of information about road transport, marine carriers and intra-provincial railways.

(b) The Aeronautics Act and regulations pursuant to that Act are used to collect all air carrier information. In the regulations, the Aviation Statistics Centre of the Transportation Division is specifically named as the agent of the Air Transport Committee (ATC) of the Canadian Transport Commission (CTC).

(c) The Railway Act and regulations pursuant to that Act are used to collect all information about federally-regulated railways. Federally-regulated railways are those which cross provincial or national boundaries. The Act specifically requires carriers to file certain information with the Railway Transport Committee (RTC) of the Canadian Transport

Commission and to file a copy with Statistics Canada.

(d) The Customs Act is used to collect information on vessel and commodity movements to and from Canadian ports in international seaborne shipping. The Customs documents used are the A 6 General Declaration and its cargo attachments.

(e) Various administrative records such as air traffic control records, air licensing records, and provincial motor vehicle licensing records are also used to collect information. As illustrated in the examples this is most prevalent in the air mode where Transport Canada plays an important role as a provider and operator of the infrastructure.

The existence of these different instruments, their relative application and the extent of their authority determine the amount of data collected, their quality, the response rate, as well as the availability and use of individually identifiable data.

(3) Institutions and Responsibilities

The Transportation Division, which is responsible for the design and management of the CNTSS, is organized on a modal basis (i.e. road, rail, marine and air) for the collection, analysis and dissemination of statistics. Each "Section" within the Division is responsible for the statistical coverage of at least one mode of transport. This means that financial, operating, traffic and origin/destination statistics are collected and analysed on an individual modal basis. The fact that the CNTSS is organized on a modal basis, and not along the lines of economic/industry statistics vs traffic/output statistics, makes intermodal comparisons difficult. It is not only that comparisons among modes become difficult, due to the use of different definitions, methodology, etc. but this approach makes the establishment of intermodal linkages virtually impossible. For example, origin/destination surveys which are developed on a modal basis do not permit the derivation of true origin and destination statistics by linking different modes together.

Furthermore, there are certain transportation industries, such as pipelines, small shipment carriers and to lesser extent the private trucking industry, which are outside the scope and mandate of the CNTSS. The existence of this principally organization related problem has caused gaps and internal inconsistencies.

Programs financed by the Transportation Division of Statistics Canada are supported by approximately 80 person years, excluding resources purchased from service areas such as data processing, systems development and survey methodology. The principal user of transportation statistics, Transport Canada, long ago recognized the shortcomings of the present system from a transportation view point and during the last number of years has made significant financial and non-financial contributions towards filling in the existing statistical gaps (e.g. private trucking survey), and towards the improvement of existing surveys (e.g. revision of the For-hire Trucking Survey or the aviation programs). By the year 1985, the annual expenditures on the CNiSS were shared on a sixty to forty percent basis between Statistics Canada and Transport Canada, resulting in some of the surveys becoming so integrated that the separation of Transport Canada contributions and Statistics Canada contributions are no longer feasible. Furthermore it is safe to conclude that some of these joint

ventures can no longer exist independently of each other.

Apart from its direct management role of the CNTSS, the Transportation Division also fills a role as co-ordinator of certain statistical related activities for the provincial statistical offices and various other agencies and departments. Such a role helps to ensure consistency and usefulness of data while striving to avoid unnecessary duplications.

(4) Type of Information

As previously mentioned the Transportation Division is organized on a modal basis where individual units/sections are responsible for the statistical coverage of each mode of transport. The type of information developed from a conceptual point of view may be summarized as (1) Economic Production Statistics, (2) Traffic Statistics, (3) Utilization Statistics and (4) Infrastructure Statistics.

(a) Economic Production Statistics

Industry statistics, economic statistics or input-output statistics are available for all modes of transport. These types of statistics are essential to describe the relationship between and the place of the transport sector and other sectors of the economy and to measure the services rendered to, and obtained by, transport industries to different sectors of the economy (input/output) data. These data include revenues, expenses, balance sheet, fleet and employment of transport firms and are often used to measure the financial structure, performance and economic health of the industry. These economic variables essentially describe the input structure of the industry.

(b) Traffic Statistics[1]

Traffic or output statistics, which are used to measure and analyse transportation patterns and markets, are designed to provide data on (1) the activity at a terminal point with special emphasis on the peak problems, (2) the total volume of transport capacity or volume moving between points A and B in the A to B direction and in the reverse direction, (3) the traffic volume originating at A and destined to B, and its composition and routing.

In order to describe the activity, capacity or traffic, the following types of traffic statistics have been developed:

- Activity Statistics - statistics relating to the activity at a terminal point, regardless of the direction of the movement, but normally organized in such a way as to provide peak activity data.
- Traffic Flow Statistics - statistics relating to movement of traffic and transport capacity between two points with reference to the direction of the movement.
- Origin and Destination Statistics - statistics relating to the origin and destination of traffic movements. For certain purposes the points of origin and destination may be grouped in homogeneous geographical areas.

(1) Methodology of Transport Statistics, Mr. K.W. Studnicki-Gizbert, York University Transport Centre, Toronto, 1970.

(c) Utilization Statistics

The most common measure of utilization in the transport industry is the load factor, i.e. a ratio of capacity used to transfer a certain traffic volume from one point to another to the capacity provided for the carriage of such traffic in a given direction between the two points. It is different from the utilization factor, which measures the ratio of productive capacity provided for the carriage to the productive capacity in existence and potentially useable.

(d) Infrastructure statistics

This type of statistic describes, statistically, the infrastructure required for transportation activity taking place and encompasses information on roads and highways, airports, bridges, tunnels, etc.

The CNTSS is designed to provide information along the above described theoretical lines. However, the relative importance of each type of statistics varies from one mode of transport to an another. Furthermore the CNTSS provides a limited amount of infrastructure related data.

The aviation statistical system describes all facets of the industry, by providing timely, high quality and detailed statistics on the input, traffic, utilization and infrastructure variables. In stark contrast, the statistical system describing the passenger bus industry provides information only on the input variables leaving major statistical gaps in the traffic area.

Although the CNTSS is designed as a comprehensive system there are major data gaps both in the area of economic/industry (SNA) statistics and in the area of transportation output/traffic statistics (transport). The most significant gaps and their importance are described below, differentiating between SNA and Transport related gaps:

(a) Deficiencies within the SNA Framework

- Services incidental to Water Transportation such as stevedoring, port administration and marine salvage are within the mandate of the CNTSS but not presently surveyed. Demand for such data is spasmodic.
- Water carriers earning less than $100,000 annually are not presently surveyed. This gap is not very significant and the demand for such data is not very strong.
- For-hire motor carriers of freight earning less than $100,000 annually are not presently surveyed. These carriers may generate as much as $2 billion annually thus representing approximately 30% of the industry. This gap is a major shortcoming of the present CNTSS.
- Passenger bus companies earning less than $100,000 annually are not presently surveyed. This gap is not considered to be significant in relation to the size of the total industry.
- Freight Forwarders Industry. No information is available on this industry at present. Estimated size of the industry is approximately $1 billion, and thus it is considered to be a major data gap within the system.
- Taxicab Industry. No information is available. Estimated annual revenue is $700 million.

- Small shipment carriers (e.g. couriers) and other specialized carriers (e.g. oilfield, armoured cars) are not presently covered. As their economic contribution is significant (estimated $1.3 billion annual revenues) this is considered to be an important gap.
- Private trucking establishments and their economic contribution to national aggregates are very significant. However, presently there is no systematic method of measuring their economic contribution to national aggregates such as the Gross Domestic Product.

(b) Transportation related data gaps

- Data relating to off-shore marine activities are becoming an issue which has increased significantly in importance with off-shore oil exploration.
- International (USA-Canada) commodity movements by truck. The recent Canada - USA trucking dispute has reinforced the demand for international trucking statistics.
- The lack of bus and rail passenger origin and destination statistics seriously influences the rational decision making process concerning rail/bus competition. As the passenger bus and rail transport industries are significant and integral parts of the transportation sector, this gap is considered to be significant.
- Air cargo origin/destination statistics for domestic, transborder and other international movements.

(5) Demand Induced Biases

The Federal Government plays only a limited jurisdictional role in certain modes of transport (e.g. road) while it plays a significant role in other modes (e.g. air transport). As a result, the demand by the federal government for data and other statistical services varies significantly from one mode to another. This demand, especially when expressed in resources allocated to statistical services, has played a significant role in the development of the present system with the result that certain modes of transport are better described statistically than others. Obviously, for those industries where federal responsibility is more pronounced, the quality and quantity of statistical data are also better because significantly more resources were spent on statistics relating to these modes.

(6) Technical/response burden/industry structures related issues

The size, structure and maturity of the different modes of transport are significantly different and vary from the relatively small scale, and still developing trucking industry to the fully developed and highly concentrated railway industry. The development of the CNTSS was not only influenced by demand factors but by supply factors as well. This resulted in the amount, type and accuracy of data collected from a vast number of distinct operators (e.g. truckers) being significantly different from that available from a lesser number of sophisticated rail freight carriers. It is not unreasonable to state that the quality, quantity and consistency of data available from transport enterprises is in direct relation to the size, structure and maturity of the industry, all other variables such as regulatory constraints remaining equal.

In addition to the technical factors and industry structures affecting the availability of data from carriers, the question of response burden has to be also considered. During the last decade or so, it has been and still is, the policy of the government to reduce response burden on reporting carriers, especially on those which are relatively small in size. This deliberate effort to reduce response burden has had different impacts on the CNTSS. Those modes of transport which are characterized by a large number of small operators were affected more than those industries which are highly concentrated. This in turn, has introduced some imbalance in favour of the highly concentrated, regulated industries such as rail and air transport.

(7) Consistency related problems

Consistency related problems refer to those issues which arise from the lack of uniform definitions used within the industry and between industries. This if further compounded by changes in definitions or survey methodologies which affect data comparability over time. The net effect of the inconsistencies is that comparability over time is not possible.

- As the type and the degree of regulations covering transport modes differ greatly, the definitions and concepts used also vary a great deal. To illustrate this point, one should note that in highly regulated industries uniform systems of accounts and reporting procedures were developed and enforced by the regulators. This procedure ensures internal consistency and data integrity. On the other hand in those industries which are not heavily regulated no standard definitions and reporting principles exist, with the result that data reported may not only be incomparable with other modes of transport, but may also be inconsistent within the same industry. Within the CNTSS the most serious internal inconsistencies exist in the area of road transport statistics.
- Changes in survey methodology and survey coverage make comparisons over time difficult. Breaks in data series are affecting the usefulness of statistics relating to those industries which undergo frequent structural changes for technological, regulatory or other reasons. Once again, the statistical coverage of the road transport industry is the one which has suffered most as far as historical continuity is concerned.

V. FUTURE DIRECTION OF THE CNTSS

The future direction of the CNTSS, according to the author of this paper, will be influenced by a number of factors, the most important of which are:

- **Effects of transport deregulation.**
- **Use of administrative records.**
- **Standardization/coordination/integration.**
- **Use of machine readable input directly available from reporting carriers.**
- **Emphasis on estimation and data analysis.**

Deregulation of the transportation industries, or liberalization of present regulations, will have far reaching implications for the present statistical system. The greatest impact will be felt by those modes which are presently operating under the regulatory statistical framework. Reductions in regulations will inevitably result in a reduction of regulatory related micro statistics, such as detailed costing information by individual routes of carriers. It is not only expected that the amount of detail collected will be reduced but it is also expected that the nature of the statistics required will change, shifting in emphasis from micro to macro statistics, and from regulatory use of statistics to use of statistics for planning, monitoring and analysis. The emerging new issues such as "free trade" with the USA, cargo diversion to USA ports, or the Canada-USA trucking issue will change the nature of demand for transport statistics. It is expected that as a result of regulatory reform the demand for transport statistics will be more balanced than it is at present.

It is appropriate to quote one of the recommendations of the 1961 Royal Commission on Transportation, which stated that "the Government of Canada should devise a program to meet the statistical needs of a foreseeable future in which public attention will centre on competition in transport and competition in world markets". Furthermore, "greater emphasis must be placed on provision of comparable, internally consistent, historically continous statistics of traffic by road, rail, pipeline, water and air".

It is expected that for the foreseeable future the present government policy of "paper burden reduction" will remain in place. This implies that administrative records, such as tax data, will have to be used in a more effective and more extensive manner. The increased use of administrative data will result in a reduction in the availability and reliability of transportation related data (such as tonnes transported), and will require an increased amount of data analysis, imputation, estimation to provide even basic economic/industry statistics.

Economic, budgetary and response related problems will necessitate increased emphasis on standardization/coordination/integration. The emphasis is expected to be on the establishment of national surveys which would provide, at a relatively small marginal cost, the framework for more detailed regional or micro studies or surveys. This naturally will require the development of common frameworks, definitions, coding systems, etc. by all participants in the transportation statistics field. It is expected that the present centralized CNTSS will play an ever increasing coordinating and integrating role within a system which will slowly become more decentralized in nature. It is felt that the CNTSS is a starting point from which one can to develop a broad, consistent integrated macro oriented transportation statistical program which not only relates to other industries but to international trade as well. This, however, does not rule out the need for parallel systems of other departments or agencies to meet specific internal uses, often for administrative purposes.

Due to technological changes taking place both within the CNTSS as well as within the transportation industries, the use of machine readable data, mostly in computer tapes, as direct input to surveys is becoming a reality. During the last few years, significant advancements were made in all modes of transport to obtain commodity or passenger O/D data on computer tapes. It is expected that this tape acquisition process will accelerate over the next few years resulting in reduced response burden and lower unit cost while improving the quality of data.

Finally, as a result of a combination of the above mentioned factors, it is expected that the CNTSS will become more analytically oriented and will use sophisticated estimating and imputation techniques to overcome some of the existing gaps and the shortcomings associated with the use of administrative records.

To conclude, it must be emphasized that several major initiatives have evolved during the last quarter of a century, because of the historical deficiencies in transportation statistics. The aim of these initiatives was to resolve some of the shortfalls in the data base and hence improve transportation related statistics.

The establishment of the Aviation Statistics Centre in 1966, as a satellite of Statistics Canada, to serve the needs of the major federal users (the Department of Transport, the Air Transport Board of the Canadian Transport Commission and Statistics Canada) was a major step in alleviating the situation with respect to air statistics. Also, since the mid-1960's, several committees have been assembled in an attempt to resolve the problem of the availability and quality of all transportation statistics. Among the initiatives, three should be singled out as the most significant ones having the greatest impact on transport statistics. These are:

The Federal/Provincial Committee on Transportation Statistics
The Data Plan of Transport Canada
Highway Statistics Symposium

The Federal-Provincial Committee on Transportation Statistics was established in 1976 with the aim of providing a forum where selected issues pertaining to transportation statistics could be discussed. The major accomplishments of this committee were the publication of two documents entitled "Federal and Provincial Government Requirements for Transportation Statistics in Canada" and "Statistical Information on Transportation Available from Federal and Provincial Governments". These documents outline, by priority and jurisdictional responsibility, the transportation statistics presently available (the Supply side) and the requirements for such data (the Demand side).

It was expected that, using the framework of a Supply/Demand analysis, priorities would be established, new projects initiated and projects with low priorities cancelled, and resources redirected to high priority items. Furthermore, the committee has attempted to develop an integrated transportation statistical framework, but with somewhat less success.

The second of the three major developments was the emergence of the Data Plan developed by Transport Canada. The Data Plan is essentially an outline and analysis of data requirements for policy formulation, economic analysis, planning and program implementation. The priorities and projects outlined in the report were those which could be implemented in the short run. This short run approach was used as it was recognized that in the long run different priorities may be set, new data needs may emerge or different methodological options may become available. This approach was selected for two additional reasons. Firstly, there existed pressing defficiencies in certain areas requiring immediate attention. Secondly, the plan developed was to be "action-oriented" so that a firm and immediate commitment could be obtained to proceed with the program.

This approach had the advantage of being both pragmatic, in the sense of deciding on a workable group of projects, and global, in the sense of relating each data module in a logical manner to a broad conceptual framework for national transportation planning.

The third major initiative was the Highway Statistics Symposium held in Ottawa, 1979. This symposium was sponsored by nine major national transportation associations. It was attended by members of these associations, each province, the federal government and the academic and consulting communities. The sole focus of attention was on the highway mode as it was generally agreed that this mode presented the most immediate problems. The general consensus reached at the symposium read

> "Those present at the Highway Statistics Symposium in the capacity of Senior Professionals engaged in transportation conclude that there is an urgent need to improve data availability in the following key areas, although it must be done on a selective and priority basis:
>
> (a) Accident Statistics
> (b) Vehicle Registration
> (c) Infrastructure Classification and Inventory
> (d) Passenger and Freight Traffic Volumes by Origin and Destination.
>
> These four priority areas do not represent an exhaustive list; however, they do represent areas on which a general consensus was reached concerning urgent needs. It is a consensus based on the personal judgement of senior transportation professionals working together in a collaborative framework. This statement is not to be construed as a policy announcement attributable to any specific jurisdictional interest."

The resolutions were presented to the Council of Ministers responsible for Transportation and Highway Safety. The proposed resolutions were accepted by the Council of Ministers in January, 1980.

In response the major initiatives, Statistics Canada under the auspices of the Joint Transportation Statistics Program and the Aviation Statistics Redevelopment Program, which are contractual agreements between Statistics Canada, Transport Canada and the Canadian Transport Commission, embarked on a major development program.

This major development program has already accomplished its major objectives, namely the filling of the most significant data gaps, in areas such as private trucking, rail commodity origin/destination, highway finance and infrastructure, and air fare basis statistics. It has also accomplished its goal to improve the quality of commodity O/D statistics by the for-hire trucking industry. Finally, a complete redevelopment of Aviation Statistics program has started and will be completed in approximatly two years time.

However, in light of the changes which are taking place within the transportation sector, in the regulatory/policy structure, within the structure of the System of National Accounts and also taking into consideration the limitations of the present system, it is felt that further improvements will be needed. It is felt that the improvements which are the most pressing are:

(a) establishment of internal balances so that the relative importance of competing modes can be measured in a rapidly changing environment;

(b) development of intermodal statistics so that the growing interdependence of transport modes can be ascertained, measured and analysed;

(c) integration of definitions, concepts and surveys in order to establish comparability among modes and statistical variables within modes;

(d) improved timeliness in order to measure the impact of, among others, regulatory reform, trade liberalization or economic factors such economic recession, on the transport sector;

(e) more extensive use of the provincial motor vehicle registration files for survey purposes. Here survey designs have an almost unlimited opportunity. These files, in addition to providing invaluable fleet information, could also be used as an integrated, well defined and complete framework, from which samples could be drawn to cover, not only the for-hire but the private sector as well.

To conclude it is felt that any further improvements will be evolutionary in nature, and will be undertaken within the dual statistical framework.

ENDNOTE

The opinions expressed in this paper are those of the author and do not necessarily reflect those of Statistics Canada.

REFERENCES

(1) Transport Data Plan, Phase I, Transport Canada, Strategic Planning Group, 1977.
(2) Methodology of Transport Statistics, Mr. K.W. Studnicki-Gizbert, York University Transport Centre, Toronto, 1970.
(3) Royal Commission on Transportation, Review of Transportation Statistics by Mr. D. Eldon, Ottawa, 1961.
(4) A Framework for Transport Statistics; an Introductory Paper for Discussion, Australian Bureau of Statistics, 1978.
(5) National Income and Expenditure Accounts Volume 3, Statistics Canada, 1975.
(6) Report on the Peruvian Sectorial Statistical System (Transportation and Communications) Study and Implementation Project, S.L. Mozes, 1977.
(7) Review of the CTC/CIDA Transport Statistics Project in Peru, S.L. Mozes, 1978.
(8) Statistical Information on Transportation available from Federal and Provincial Governments, Statistics Canada, 1980.
(9) Highway Statistics Symposium, 1979. Final Report.
(10) Development of a statistical process to meet identified provincial data requirements, 1982. Mr. J.C. Rae and T. Askin.

SYSTÈME STATISTIQUE NATIONAL SUR LES TRANSPORTS
AU CANADA (SSNTC)

S.L. Mozes

Dans ce document, nous tentons de décrire et d'analyser le Système statistique national sur les transports au Canada (SSNTC) en examinant en particulier les modèles d'analyse statistique et économique utilisés, le champ d'observation et les limites relatives aux données. Cette analyse porte exclusivement sur le SSNTC car les systèmes statistiques qui n'appartiennent pas à cette catégorie sont soit de nature trop détaillée, soit destinés uniquement à servir des objectifs nationaux restreints. Aux fins du présent document, nous définissons le Système statistique national sur les transports au Canada comme un système complet et intégré de collecte, d'analyse et de diffusion des données, qui a été conçu et appliqué par la Division des transports de Statistique Canada. Les principales caractéristiques de ce système sont les suivantes:

1) C'est un système centralisé, d'envergure nationale, et structuré en fonction des divers modes de transport.
2) Il couvre en principe tous les modes de transport.
3) Il est complet en ce sens qu'il permet de recueillir des données sur la plupart des variables statistiques (par exemple, données économiques et industrielles, statistiques sur le trafic et la production et données sur l'infrastructure).
4) Il est intégré au plan des modes de transport, des autres secteurs d'activité et des variables statistiques observées dans un même secteur.

Le présent document explique comment le Système a été élaboré, décrit son champ d'observation et définit ses lacunes. En outre, nous essayons ici d'imaginer quelle incidence pourraient avoir à court terme ou à long terme sur le SSNTC la déréglementation du transport et d'autres questions d'actualité.

SYSTÈME STATISTIQUE NATIONAL SUR LES TRANSPORTS AU CANADA

Par S.L. Mozes, chef, Section des transports de surface et maritimes
Statistique Canada

I. RÉSUMÉ

Dans ce document, nous tentons de décrire et d'analyser le Système statistique national sur les transports au Canada (SSNTC) en examinant en particulier les modèles d'analyse statistique et économique utilisés, le champ d'observation et les limites relatives aux données. Cette analyse porte exclusivement sur le SSNTC car les systèmes statistiques qui n'appartiennent pas à cette catégorie sont soit de nature trop détaillée, soit destinés uniquement à servir des objectifs nationaux restreints. Aux fins du présent document, nous définissons le Système statistique national sur les transports au Canada comme un système complet et intégré de collecte, d'analyse et de diffusion des données, qui a été conçu et appliqué par la Division des transports de Statistique Canada. Les principales caractéristiques de ce système sont les suivantes:

1) C'est un système centralisé, d'envergure nationale, et structuré en fonction des divers modes de transport.
2) Il couvre en principe tous les modes de transport.
3) Il est complet en ce sens qu'il permet de recueillir des données sur la plupart des variables statistiques (par exemple, données économiques et industrielles, statistiques sur le trafic et la production et données sur l'infrastructure).
4) Il est intégré au plan des modes de transport, des autres secteurs d'activité et des variables statistiques observées dans un même secteur.

Le présent document explique comment le Système a été élaboré, décrit son champ d'observation et définit ses lacunes. En outre, nous essayons ici d'imaginer quelle incidence pourraient avoir à court terme ou à long terme sur le SSNTC la déréglementation du transport et d'autres questions d'actualité.

II. INTRODUCTION

La quantité, la qualité, la cohérence des données et les délais de production ont longtemps posé des problèmes importants et continus dans la collecte des données sur le transport requises pour la comptabilité nationale, l'élaboration de politiques ou la réglementation.

Comme les commissions royales sur les transports de 1951 et de 1961 (commissions Turgeon et MacPherson), de nombreuses conférences fédérales-provinciales ainsi que des conférences organisées par le secteur privé nous ont permis de le constater, la diffusion, la quantité, la qualité et la cohérence des données sur tous les modes de transport posent des problèmes très apparents; toutefois, s'il est un mode où ces problèmes sont le plus en évidence, c'est celui du transport routier.

Il convient de souligner que l'organisation, la collecte, l'analyse et l'application de statistiques économiques dépendent des caractéristiques de production du secteur d'actualité visé par l'analyse statistique. Le secteur des transports n'échappe pas à cette règle. Comme le transport est une étape importante du processus de production et qu'il répond pour environ 5.8% du produit intérieur brut (à l'exclusion du tourisme automobile), il est essentiel qu'on puisse disposer de données précises, harmonisées et cohérentes pour analyser l'efficacité des systèmes de transport et leur rôle dans l'économie nationale.

Il est intéressant, et peut-être ironique, de souligner que dès 1961 la Commission royale sur les transports pressait le gouvernement canadien d'élaborer un programme qui pourrait satisfaire les besoins en données statistiques qui se manifesteraient dans un avenir prévisible où la concurrence dans les transports et sur les marchés mondiaux serait un

sujet d'actualité. Le programme réclamé devait surtout prévoir la production de statistiques sur le trafic de tous les modes de transport, qui devaient être comparables et cohérentes et constituer des séries chronologiques.

La configuration actuelle du SSNTC tient à de nombreux facteurs dont certains sont de nature technique, d'autres ont trait à la compétence des gouvernements et d'autres encore sont d'ordre budgétaire. Le SSNTC dans sa forme actuelle est le résultat de plusieurs années de travail et son élaboration s'est faite progressivement. Parallèlement, plusieurs systèmes concurrents, mais surtout complémentaires, ont été créés pour répondre à des besoins spécifiques. À cause de leur nature et de leur champ d'application, ces systèmes ne font pas partie intégrante du présent document; il faut toutefois reconnaître que leur existence tient directement aux lacunes du SSNTC et aux besoins particuliers des utilisateurs.

III. FACTEURS INFLUANT SUR L'ÉLABORATION ET LA CONFIGURATION ACTUELLE DU SSNTC

1) Coexistence de deux systèmes statistiques

La configuration actuelle du SSNTC est largement déterminée par l'absence de systèmes statistiques harmonisés. Si nous voulons maximiser l'utilité de la statistique des transports, il importe de construire un système intégré de collecte des données, qui comporterait des unités, des définitions et des classifications types. Les statistiques produites par un tel système peuvent se rapporter à l'ensemble de l'économie, aux divers secteurs d'activité économique, au secteur dont fait partie l'activité visée et à d'autres caractéristiques des entreprises et des transporteurs se livrant à cette activité. La Division des transports de Statistique Canada, qui est chargée du SSNTC, exploite deux systèmes statistiques distincts, soit un système de données économiques entièrement harmonisé et clairement défini, le Système de comptabilité nationale (SCN), et un système statistique sur les transports, moins bien défini.

La dichotomie entre ces deux systèmes et leur influence relative sur chaque mode de transport déterminent non seulement la quantité et le genre de données recueillies ou encore l'identité de l'unité déclarante, mais aussi la quantité de données confidentielles ou non confidentielles qui sont diffusées et l'identité de leurs utilisateurs. Dans le domaine de l'aviation, par exemple, où l'on applique le système statistique sur les transports, des données très détaillées sont recueillies auprès d'unités déclarantes définies par les responsables de la réglementation et sont publiées à un niveau de désagrégation suffisamment élevé pour que l'on puisse les associer à une entreprise en particulier. À l'autre bout du spectre se trouve l'industrie du transport par autobus. Les statistiques sur cette activité sont recueillies au moyen du SCN, de sorte que la plupart des données recueillies se rapprochent du genre de données produites par le SCN. L'unité déclarante est l'établissement, tel qu'il est défini dans le SCN, et le système ne produit habituellement aucun renseignement pouvant être associé à une unité déclarante.

L'existence de ces deux systèmes complémentaires mais souvent contradictoires crée inévitablement des déséquilibres et des incohérences internes.

2) Demande de statistiques sur les transports

La configuration actuelle du SSNTC a été largement déterminée par les demandes des utilisateurs. Comme nous l'avons dit plus tôt, le SSNTC est le fruit d'un long processus d'élaboration qui a été surtout influencé par les conclusions de commissions royales d'enquête, les recommandations faites à des conférences fédérales-provinciales et les accords intervenus à ces mêmes conférences. L'élaboration du SSNTC a aussi été fortement

influencée par les demandes du secteur privé. Nous énumérons ci-dessous quelques-uns des groupes ou des organismes qui ont joué un rôle des plus déterminants dans l'élaboration du présent système statistique sur les transports:

1) Commissions royales sur les transports (1951 et 1961).
2) Comité d'orientation du projet interministériel sur la statistique des transports (1972).
3) Comité d'orientation sur la statistique du transport maritime.
4) Comité fédéral-provincial de la statistique des transports.
5) Comité d'étude des statistiques de l'aviation.
6) Conseil d'administration de l'Association des routes et transports.
7) Symposium sur la statistique du transport routier.

Par leurs délibérations, leurs recommandations et leurs demandes, ces groupes ont largement influencé l'élaboration et l'orientation du système statistique actuel sur les transports.

3) Considérations touchant la compétence

La compétence du gouvernement fédéral en matière de transport varie considérablement suivant le mode de transport. Par exemple, l'administration fédérale jouit d'un grand pouvoir de réglementation en matière de transport aérien tandis qu'elle n'a qu'un rôle limité en matière de transport routier puisque celui-ci relève essentiellement de la compétence des provinces. La compétence limitée de l'administration publique fédérale dans certains modes de transport a fortement influencé l'évolution du système statistique actuel, créant par le fait même des déséquilibres internes et des séries de données qui favorisent un groupe d'intérêt par rapport à d'autres.

Le partage des compétences entre les différents ordres de gouvernement s'est traduit par une variété de définitions et de règlements qui diffèrent non seulement au niveau des administrations publiques mais aussi d'une province à une autre. On a en outre constaté que ces règlements et ces définitions avaient évolué avec le temps.

Comme tous les ordres de gouvernement (fédéral, provincial et municipal) ont établi leur politique en matière de transport, il s'est avéré difficile sinon impossible de coordonner les besoins en données et d'adopter des définitions et des systèmes uniformes.

À ce problème de compétence gouvernementale s'ajoute une série de problèmes propres à Statistique Canada. Une des principales attributions du Bureau consiste à produire des statistiques économiques nationales au moyen du Système de comptabilité nationale. La collecte de données économiques se fait suivant le même procédé que la collecte de statistiques industrielles. Dans le cadre du SCN, la Division des transports est chargée principalement de recueillir des données économiques ou industrielles, une industrie étant définie comme un ensemble d'établissements qui pratiquent une même activité économique, produisent une série de biens ou de services aussi homogènes que possible et auprès desquels il est possible de recueillir des données sur la valeur de leur production, le coût des matières premières et le coût et la quantité de la main-d'oeuvre et des autres ressources utilisées dans la production. Ainsi, il est clair que la collecte de données sur les industries du transport incombe à la Division des transports. Toutefois, à cause de la structure du Bureau et de son cadre de fonctionnement, il se peut, par exemple, qu'un grossiste qui exploite un grand parc de camions échappe à la compétence de la Division des transports. Ce problème de compétence interne donne à penser que le SSNTC ne couvre pas toutes les industries du transport ou leurs activités.

4) Considérations touchant la technologie et le fardeau de réponse

Des facteurs technologiques ont également influé sur l'élaboration du système actuel. Grâce aux progrès réalisés dans le traitement

des données, il est désormais possible d'obtenir directement des transporteurs des données ordinolingues détaillées sur l'origine et la destination des passagers ou des marchandises. En outre, la technologie moderne permet d'accroître l'actualité des données, favorise la création d'un plus grand nombre de programmes d'analyse et réduit très souvent le fardeau de réponse du transporteur ou de l'établissement déclarant.

L'élaboration du SSNTC a aussi été fortement conditionnée par le souci d'alléger le fardeau de réponse ou d'assouplir les exigences relatives à la déclaration, particulièrement pour les répondants de petite taille ou de taille moyenne. Cette volonté de réduire le fardeau de réponse s'explique par le fait qu'une partie appréciable de certaines industries, comme l'industrie du camionnage où les petits transporteurs jouent un rôle prépondérant, n'est toujours pas soumise à un système de collecte de données.

5) Considérations d'ordre budgétaire

Enfin, il faut également tenir compte des compressions budgétaires. Comme la compétence du gouvernement fédéral est limitée pour ce qui a trait à certains modes de transport (par exemple, camionnage, transport par autobus, transport maritime), il se peut que la demande de statistiques sur ces modes de transport ait été également limitée. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer la quantité de ressources que le gouvernement fédéral affecte à la production de statistiques sur ces modes de transport et la quantité qu'il consacre aux statistiques sur les autres modes de transport qui relèvent de sa compétence.

IV. DESCRIPTION ET ANALYSE DU SYSTÈME ACTUEL

1) Systèmes statistiques

Comme nous l'avons dit précédemment, le SSNTC repose sur deux systèmes statistiques distincts. Le Système de comptabilité nationale et le Système statistique sur les transports. Bien que ces deux systèmes soient absolument distincts, cette dualité ne met pas en cause nécessairement le fonctionnement du SSNTC et cela ne suppose pas que des éléments de ce système doivent être incohérents ou incompatibles. Cependant, l'existence et l'application de ces deux systèmes nous amènent à faire les constatations suivantes:

- La comparaison, l'analyse et l'interprétation des données obtenues de diverses unités déclarantes appliquant des définitions différentes comptent désormais parmi les principales tâches de l'économiste-statisticien professionnel.

- Dans le système statistique sur les transports, l'unité déclarante est définie comme le transporteur autorisé, quelle que soit l'activité principale du détenteur de permis. Comme les règlements et les modalités d'immatriculation varient non seulement d'un ordre de gouvernement à un autre mais aussi d'une période à une autre, l'univers ou la base de sondage des enquêtes statistiques peuvent devenir fluctuants. On recueillera surtout des statistiques ayant trait au transport, par exemple le nombre de tonnes transportées ou de kilomètres-passager parcourus. Il sera alors impossible de mesurer et de définir clairement l'activité du transport et d'établir le lien entre celle-ci et l'industrie du transport proprement dite. Si on applique ce système, par ailleurs, on pourra obtenir directement du transporteur autorisé des données cohérentes et précises qui satisferont aux règlements ou aux conditions d'autorisation imposés par l'organisme de réglementation ou les responsables de l'élaboration des politiques.

- Dans le SCN, l'unité déclarante est l'établissement, lequel est défini comme la plus petite unité déclarante capable de fournir les principales statistiques de l'industrie, comme celles ayant trait aux revenus d'exploitation et aux intrants (main-d'oeuvre,

capital, etc.). L'ensemble des établissements constituent l'industrie et la somme des activités des industries (en éliminant le double emploi) est égale au produit intérieur brut. Le SCN atténue mais n'élimine pas nécessairement le besoin en statistiques aussi importantes que les tonnes transportées, les kilomètres-véhicule parcourus ou l'utilisation de la capacité. Les données sont recueillies aux termes de la Loi sur la statistiques et, en conséquence, les dispositions relatives à la confidentialité s'appliquent. En outre, l'absence d'une réglementation rigoureuse fait qu'il n'existe aucune définition uniforme et, par conséquent, la qualité et la cohérence interne des données s'en trouvent affectées. En revanche, l'application du SCN assure la cohérence des données entre les modes de transport et entre le secteur du transport et les autres secteurs de l'économie.

Non seulement l'application relative de ces deux systèmes varie d'un mode de transport à un autre, mais aussi d'une période à une autre.

Les statistiques sur l'aviation et le transport par rail sont depuis toujours produites à l'aide du système statistique sur les transports. Comme ce système a toujours été appliqué suivant les mêmes règles et que le transport aérien et le transport ferroviaire sont de compétence fédérale, nous pouvons affirmer que ces statistiques sont cohérentes et de qualité élevée et qu'elles sont en nombre suffisant pour satisfaire les besoins de tous les principaux utilisateurs, y compris ceux qui ont recours au système de comptabilité nationale.

Par ailleurs, les statistiques sur le transport routier sont depuis toujours produites à l'aide des deux systèmes. En outre, l'importance relative de chaque système a évolué considérablement au début des années 1970. Avant 1974, les statistiques sur le transport routier étaient recueillies auprès des entreprises de transport réglementées. Toutefois, comme les règlements variaient d'une province à une autre et qu'ils étaient, en plus, modifiés de temps à autre, les bases de sondage des enquêtes s'avéraient incohérentes et instables et cela amenait graduellement les utilisateurs à délaisser le système statistique sur les transports en faveur du SCN. Depuis 1974, les statistiques sur le transport routier sont recueillies auprès des établissements, selon le double système où prédominent les éléments du SCN. À cause de ces modifications, de l'existence d'un double système statistique, de la compétence restreinte du gouvernement fédéral en la matière et des ressources limitées qui y sont affectées, nous pouvons dire que les statistiques sur le transport routier sont incohérentes et de faible qualité, qu'elles sont en quantité limitée et qu'elles ne peuvent être comparées sur une longue période.

Les statistiques relatives au transport maritime présentent à peu près les mêmes caractéristiques et les mêmes faiblesses que celles ayant trait au transport routier. À cause toutefois d'une forte demande, laquelle a été soutenue par des ressources financières suffisantes, on a produit des statistiques de haute qualité sur l'origine et la destination des marchandises. Nous pouvons donc dire des statistiques sur le transport maritime qu'elles présentent des déséquilibres internes et qu'elles comportent un nombre important de renseignements de première qualité sur l'origine et la destination des marchandises et un nombre limité de données économiques et industrielles.

2) Contexte juridique

Les statistiques sur le transport sont recueillies en vertu de divers instruments juridiques. L'utilisation de ces instruments et leurs avantages respectifs influent non seulement sur le taux de réponse mais aussi sur la qualité des données fournies par le répondant. Les principaux instruments juridiques utilisés sont les suivants:

a) Loi sur la statistique

Avant l'adoption de la première Loi sur la statistique en 1918, la collecte des données sur le transport se faisait sous le régime de diverses lois, comme la Loi sur les chemins de fer, et il revenait aux organismes de réglementation intéressés (par exemple, la Commission canadienne des chemins de fer) d'appliquer les règlements régissant la diffusion de ces statistiques. Par suite de la modification de la Loi sur la statistique, en 1919, la collecte et la publication des statistiques sur le transport étaient désormais de la compétence du nouveau Bureau fédéral de la statistique, qui allait devenir Statistique Canada en 1971.

Aux termes de la Loi sur la statistique, le Bureau doit fournir des données aux utilisateurs dans un délai raisonnable, pourvu que les données respectent les exigences de la Loi relatives à la confidentialité. En outre, le Bureau est chargé de satisfaire les besoins en statistiques de tous les ordres de gouvernement et du secteur privé, selon les crédits qui lui sont accordés. Dans cette optique, Statistique Canada joue le rôle d'un organisme d'information publique tout en protégeant les intérêts des fournisseurs de données et des autres parties intéressées.

Les renseignements personnels recueillis en vertu de la Loi sur la statistique sont gardés confidentiels. Toutefois, pour des raisons historiques et à cause du caractère unique et souvent monopolistique de l'industrie du transport et de la lourde réglementation à laquelle elle est soumise, le statisticien en chef peut, en vertu de l'article 16(3) de la Loi sur la statistique, autoriser la diffusion de renseignements concernant des transporteurs particuliers.

L'application de la Loi sur la statistique ne garantit pas nécessairement la cohérence des données fournies, pas plus qu'elle n'assure un taux de réponse parfait malgré l'obligation des répondants de fournir les données nécessaires.

La Loi sur la statistique s'applique principalement à la collecte de données sur le transport routier, le transport maritime et le transport ferroviaire intraprovincial.

b) La Loi sur l'aéronautique et ses règlements d'application régissent la collecte des données sur les transporteurs aériens. Conformément aux réglements précités, le Centre des statistiques de l'aviation de la Division des transports agit à titre d'agent exclusif du Comité des transports aériens (CTA) de la Commission canadienne des transports (CCT).

c) La Loi sur les chemins de fer et ses règlements d'application régissent la collecte des données sur les compagnies ferroviaires dont les activités sont réglementées par le gouvernement fédéral. Ces compagnies ferroviaires sont celles dont les trains traversent les frontières provinciales ou nationales. La Loi oblige précisément les transporteurs à fournir certaines données au Comité des transports par chemin de fer (CTCF) de la Commission canadienne des transports et à présenter un rapport identique à Statistique Canada.

d) La Loi sur les douanes régit la collecte de données sur le trafic maritime et la circulation des marchandises dans les ports canadiens au niveau du transport maritime international. Les documents douaniers utilisés sont la Déclaration générale A 6 et les documents s'y rattachant.

e) Divers fichiers administratifs, comme les fichiers du contrôle de la circulation aérienne, les fichiers de l'immatriculation des transporteurs aériens et les fichiers provinciaux de l'immatriculation des véhicules automobiles, sont des sources

utiles de données. Comme nous pouvons le voir par les exemples précités, les fichiers administratifs sont surtout utilisés dans le domaine du transport aérien, où Transports Canada compte pour beaucoup au plan de l'infrastructure.

L'existence de ces divers instruments, leur application relative et leur champ d'application déterminent la qualité et la quantité des données recueillies, le taux de réponse de même que la diffusion et l'utilisation des renseignements personnels.

3) Institutions et attributions

La Division des transports, qui est chargée de l'élaboration et de la gestion du SSNTC, est subdivisée en quatre sections (c'est-à-dire, transport routier, ferroviaire, maritime et aérien), chacune ayant pour mandat de recueillir, d'analyser et de diffuser les statistiques se rapportant à au moins un mode de transport. Les statistiques financières de même que celles concernant les résultats d'exploitation, le trafic et l'origine et la destination sont donc recueillies et analysées suivant chaque mode de transport. Le fait que le SSNTC soit structuré par mode de transport plutôt que selon le genre de statistiques produites (c'est-à-dire statistiques économiques et industrielles ou statistiques sur le trafic et la production) rend difficile les comparaisons de modes de transport. Cependant, l'incidence de cette nouvelle structure ne se limite pas à cela. Il est en effet pratiquement impossible d'établir des liens entre les divers modes de transport. Si, par exemple, une enquête sur l'origine et la destination est conçue par mode de transport, il ne sera pas possible de produire des statistiques valables sur l'origine et la destination en regroupant divers modes de transport.

De plus, certaines branches du transport comme les pipe-lines, les transporteurs à faible volume d'expédition et, dans une moindre mesure, l'industrie privée du camionnage, ne sont pas visées par le SSNTC. Ce problème, qui est surtout de nature structurelle, a créé des divergences et des incohérences internes.

L'application des programmes financés par la Division des transports de Statistique Canada est assurée par environ 80 années-personnes, à l'exclusion des ressources provenant des secteurs des services (par exemple, traitement des données, élaboration des systèmes et méthodes d'enquêtes). Le principal utilisateur de statistiques sur le transport, Transports Canada, a reconnu il y a longtemps les lacunes du système actuel et il a affecté, ces dernières années, d'importantes ressources financières et non financières dans le but de combler ces lacunes (par exemple, l'enquête sur le camionnage privé) et d'améliorer les enquêtes existantes (par exemple, révision de l'Enquête sur le transport routier de marchandises pour compte d'autrui ou des programmes de statistiques sur l'aviation). En 1985, Statistique Canada et Transports Canada ont supporté respectivement 60 et 40 pour cent des frais d'exploitation annuels du SSNTC; à cause de ce mode de partage, certaines enquêtes sont maintenant intégrées à un point tel qu'il n'est plus possible de distinguer l'apport de Transports Canada de celui de Statistique Canada. Nous pouvons en outre conclure avec certitude que quelques-uns de ces programmes conjoints sont désormais indissociables.

Outre qu'elle est directement responsable de la gestion du SSNTC, la Division des transports coordonne certaines activités de nature statistique pour les bureaux provinciaux de Statistique Canada et divers autres organismes ou ministères. Par cette attribution, la Division des transports assure la cohérence et l'utilité des données et s'efforce d'éliminer les chevauchements inutiles.

4) Genre de données

Comme nous l'avons dit précédemment, la Division des transports est structurée en fonction des divers modes de transport et chacune de ses sections est chargée de recueillir, d'analyser et de diffuser

les statistiques relatives à un mode de transport particulier. D'un point de vue théorique, les données produites peuvent être réparties en quatre catégories: 1) statistiques sur la production économique, 2) statistiques sur le trafic, 3) statistiques sur l'utilisation et 4) statistiques sur l'infrastructure.

a) Statistiques sur la production économique

Des statistiques économiques et industrielles et des statistiques d'entrées-sorties sont produites relativement à tous les modes de transport. Ces statistiques sont indispensables pour décrire la relation entre le secteur des transports et les autres secteurs de l'économie et leur importance relative dans l'économie, et mesurer les services que s'échangent les industries du transport et les divers secteurs de l'économie (entrées-sorties). Ces données comprennent l'état des résultats et le bilan de même que le parc de véhicules et les effectifs des entreprises de transport et servent souvent à évaluer la structure financière, le rendement et la santé économique de l'industrie. Ces variables économiques décrivent essentiellement la structure des entrées de l'industrie.

b) Statistiques sur le trafic(1)

Les statistiques sur le trafic ou la production, dont on se sert pour évaluer et analyser les marchés et les réseaux de transport, visent à renseigner les utilisateurs sur 1) l'activité qui se déroule à un terminal et, plus particulièrement, les problèmes d'engorgement qu'on peut y observer, 2) la capacité totale de transport entre les points A et B ou le volume de marchandises circulant entre ces deux points dans un sens comme dans l'autre, 3) le volume de marchandises expédiées du point A vers le point B, de même que la composition de ces marchandises et leur itinéraire d'acheminement.

Afin de décrire les éléments précités, on a imaginé les catégories de statistiques suivantes:

- Statistiques sur l'activité: statistiques portant sur l'activité qui se déroule à un terminal, peu importe la direction des expéditions; ces statistiques sont habituellement compilées de manière à décrire l'activité maximale.
- Statistiques sur la circulation des marchandises: statistiques portant sur le mouvement des marchandises et la capacité de transport entre deux points, eu égard à la direction des expéditions.
- Statistiques sur l'origine et la destination: statistiques portant sur l'origine et la destination des marchandises. Suivant les besoins, les points d'origine et de destination peuvent être regroupés en aires géographiques homogènes.

c) Statistiques sur l'utilisation

La mesure la plus courante de l'utilisation dans l'industrie du transport est le facteur de charge, c'est-à-dire le rapport entre la capacité utilisée pour transporter un volume donné de marchandises d'un point à un autre et la capacité maximale pouvant être utilisée pour transporter ce même volume de marchandises vers l'un ou l'autre de ces deux points. Ce rapport diffère du coefficient d'utilisation qui, lui, correspond au rapport entre la capacité de production offerte pour le transport et la capacité de production maximale.

---

(1) Studnicki-Gizbert, K.W., Methodology of Transport Statistics, York University Transport Centre, Toronto, 1970.

d) Statistiques sur l'infrastructure

Ce genre de statistiques décrivent l'infrastructure nécessaire aux activités de transport et comprennent des données sur les routes, les aéroports, les ponts, les tunnels, etc.

Le SSNTC a été conçu pour produire les catégories de données définies ci-dessus. Cependant, l'importance relative de chaque catégorie varie d'un mode de transport à un autre. En outre, le SSNTC contient un nombre limité de données sur l'infrastructure.

Le système statistique sur l'aviation décrit tous les aspects de l'industrie en produisant rapidement des données détaillées et complètes sur les intrants, la circulation des marchandises, l'utilisation et l'infrastructure. Au contraire, le système statistique sur le transport par autobus produit uniquement des données sur les intrants, ce qui crée de graves lacunes dans la production de données sur le trafic des autobus.

Bien que le SSNTC soit défini comme un système global, il présente de sérieuses lacunes tant au plan du SCN (statistiques économiques et industrielles) qu'à celui du système statistique sur les transports (statistiques sur le trafic et la production). Nous décrivons ci-dessous les lacunes les plus importantes, selon qu'elles se rapportent au SCN ou au système statistique sur les transports.

a) Lacunes relatives au SCN

- Des services afférents au transport par eau, comme l'acconage, l'administration portuaire et le sauvetage, sont censés être visés par le SSNTC mais ne le sont pas actuellement. Il existe une demande irrégulière pour ce genre de données.
- Les transporteurs maritimes dont les revenus annuels sont inférieurs à $100,000 ne sont pas visés actuellement par le SSNTC. Cette exclusion n'a pas de conséquences très sérieuses et, du reste, ce genre de données n'est pas très en demande.
- Les transporteurs routiers pour compte d'autrui, dont les revenus annuels sont inférieurs à $100,000, ne sont pas couverts actuellement par le SSNTC. Le chiffre d'affaires global de ces transporteurs peut néamoins atteindre 2 milliards de dollars annuellement, ce qui représente environ 30% de l'activité de l'industrie. Cette exclusion compte parmi les principales lacunes du système actuel.
- Les sociétés de transport par autobus, dont les revenus annuels sont inférieurs à $100,000, ne sont pas visées actuellement par le SSNTC. Cette absence n'est pas considérée comme significative compte tenu de la place qu'occupent ces sociétés dans l'industrie en général.
- Transitaires. Nous ne disposons pas de données sur cette industrie à l'heure actuelle. Comme sa taille est estimée à un milliard de dollars, son absence est considérée comme l'une des principales lacunes du système.
- Industrie du taxi. Nous ne disposons pas de données à ce sujet. Les revenus annuels estimés sont de 700 millions de dollars.
- Les transporteurs à faible volume d'expédition (par exemple, service de courrier) et les autres transporteurs spécialisés (par exemple, transport du pétrole, transport par véhicule blindé) ne sont pas visés à l'heure actuelle. Comme leur apport économique est considérable (revenus annuels estimés de 1,3 milliard de dollars), leur absence constitue une sérieuse lacune.
- Les entreprises de camionnage privé jouent un rôle très important dans l'activité économique nationale. Cependant, il n'existe à l'heure actuelle aucune méthode permettant de mesurer la part de cette industrie dans les agrégats nationaux comme le produit intérieur brut.

b) Lacunes relatives au système statistique sur les transports

- Les données relatives à l'activité maritime en haute mer ont pris énormément d'importance depuis qu'il se fait de l'exploration pétrolière au large des côtes.
- Transport international (États-Unis/Canada) de marchandises par camion. La controverse survenue récemment entre le Canada et les États-Unis à propos du camionnage a contribué à accroître la demande de statistiques internationales sur le camionnage.
- L'absence de statistiques sur l'origine et la destination des personnes qui voyagent par train ou par autobus empêche les autorités compétentes de prendre les décisions qui s'imposent en matière de concurrence entre le train et l'autobus. Comme ces deux industries sont des éléments importants du secteur des transports et qu'ils en font partie intégrante, cette absence de données est considérée comme une lacune importante du système.
- Statistiques sur l'origine et la destination du fret aérien pour les vols intérieurs et transfrontaliers et les autres vols internationaux.

5) Distorsion attribuable à la demande

La compétence du gouvernement fédéral est limitée dans certains modes de transport (par exemple, transport routier) tandis qu'elle est étendue dans d'autres modes (par exemple, transport aérien). En conséquence, la demande de données et d'autres services statistiques par le gouvernement fédéral varie beaucoup d'un mode de transport à un autre. Cette demande a joué un rôle déterminant dans l'évolution du système actuel, surtout lorsqu'elle est exprimée en fonction de ressources affectées aux services statistiques. Ce rôle a été tel que certains modes de transport sont statistiquement mieux décrits que d'autres. Il est évident que la qualité et la quantité des données statistiques vont de pair avec le secteur de compétence du gouvernement fédéral puisque celui-ci a consacré jusqu'ici beaucoup plus de ressources à la collecte de statistiques portant sur les modes de transport qui sont de sa compétence.

6) Problèmes d'ordre technique et questions concernant le fardeau de réponse et les structures de l'industrie

La taille, la structure et le niveau de développement des diverses industries du transport sont sensiblement différents les uns des autres, car celles-ci varient de l'industrie du camionnage, relativement petite et encore en plein développement, à l'industrie ferroviaire qui est très concentrée et a atteint son niveau maximum de développement. L'évolution du SSNTC a été déterminée non seulement par des facteurs de demande, mais aussi par des facteurs d'offre. Il s'est donc produit une situation où la quantité, la nature et la précision des données fournies par un très grand nombre d'exploitants indépendants (des camionneurs par exemple) divergaient sensiblement de celles des données fournies par un petit nombre de transporteurs ferroviaires bien organisés. Nous pouvons raisonnablement affirmer que la qualité, la quantité et la cohérence des données pouvant être obtenues des entreprises de transport sont directement liées à la taille, à la structure et au niveau de développement de l'industrie, toutes variables (par exemple la réglementation) étant égales par ailleurs.

En plus des facteurs techniques et de la structure de l'industrie, qui influent sur la production des données, il nous faut examiner la question du fardeau de réponse. Depuis une dizaine d'années, le gouvernement cherche à réduire le fardeau de réponse des unités déclarantes, particulièrement celles dont la taille est relativement petite. Cette volonté de réduire le fardeau de réponse a eu divers effets sur le SSNTC. Les modes de transport caractérisés par un grand nombre de petits exploitants ont été plus touchés que les industries à fort degré de concentration. Cela a eu pour effet de

créer un déséquilibre favorable pour les secteurs réglementés, à fort degré de concentration, comme le transport ferroviaire et le transport aérien.

7) Problèmes relatifs à la cohérence

Les problèmes relatifs à la cohérence sont ceux qui découlent de l'utilisation de définitions non uniformes dans une industrie ou d'une industrie à une autre. Ces problèmes sont aggravés par les modifications apportées aux définitions ou aux méthodes d'enquête, qui influent à plus ou moins brève échéance sur la comparabilité des données. En définitive, les incohérences rendent impossible la comparaison des données dans le temps.

- Tout comme la nature et la sévérité des règlements qui régissent les modes de transport, les définitions et les notions utilisées varient beaucoup d'un mode à un autre. À l'appui de cette affirmation, soulignons que les agents de réglementation ont élaboré et appliqué des systèmes d'information comptable uniformes dans les industries fortement réglementées. Ces systèmes assurent la cohérence interne et l'intégralité des données. Par contre, il n'existe pas de définitions ni de normes de présentation uniformes dans les industries faiblement réglementées, de telle sorte que les données déclarées peuvent être non seulement incomparables entre les divers modes de transport, mais aussi incohérentes à l'intérieur d'une même industrie. Dans le cas du SSNTC, les incohérences internes les plus importantes touchent au domaine du transport routier.

- La modification des méthodes et des champs d'enquête rend difficile les comparaisons de données dans le temps. Les décalages dans les séries de données influent sur l'utilité des statistiques relatives aux industries qui subissent de fréquents changements structurels pour des raisons ayant trait à la technologie ou à la réglementation ou pour d'autres raisons. Là encore, c'est l'industrie du transport routier qui a été la plus touchée par les ruptures dans les séries.

V. PERSPECTIVES D'AVENIR DU SSNTC

Nous sommes d'avis que l'orientation du SSNTC reposera sur un certain nombre de facteurs, dont voici les plus importants:

- **Effets de la déréglementation des transports.**
- **Utilisation de fichiers administratifs.**
- **Uniformisation/coordination/intégration.**
- **Utilisation de données ordinolingues fournies directement par les transporteurs.**
- **Importance particulière accordée à l'estimation et à l'analyse des données.**

La déréglementation des industries du transport ou l'assouplissement des règlements actuels aura des conséquences profondes pour le système statistique actuel. Les effets de ces mesures se feront surtout sentir sur les modes de transport qui sont actuellement visés par le système statistique réglementaire. L'assouplissement de la réglementation se traduira inévitablement par une diminution du volume de micro-données liées à cette réglementation, par exemple les données détaillées sur l'établissement du prix de revient de chaque itinéraire des transporteurs. Non seulement on prévoit une diminution du volume de micro-données, mais aussi une évolution du genre de données requises. En effet, les macro-données prendront le dessus sur les micro-données et l'utilisation de statistiques à des fins de réglementation fera place à leur utilisation à des fins de planification, de contrôle et d'analyse. Les nouveaux sujets d'actualité comme le libre-échange avec les États-Unis, le détournement du fret vers les ports américains ou la controverse entre le Canada et les États-Unis sur la question du camionnage, modifieront la nature de la demande de statistiques sur le transport. On s'attend que la révision de la réglementation produise une demande de statistiques mieux équilibrée qu'à l'heure actuelle.

Il convient de citer une des recommandations de la Commission royale d'enquête sur les transports de 1961, suivant laquelle "le gouvernement du Canada devrait concevoir un programme susceptible de répondre aux besoins de données statistiques dans un avenir prévisible, où l'attention du public sera concentrée sur la concurrence entre les services de transport et la concurrence sur les marchés mondiaux". De plus, "on devra s'efforcer davantage de fournir des données statistiques comparables, uniformes et suivies sur le transport par route, chemin de fer, pipe-line, eau et avion".

On prévoit pour les prochaines années que le gouvernement maintiendra sa politique de réduction du fardeau de réponse. Cela suppose nécessairement une utilisation plus efficace et plus variée des fichiers administratifs, comme les fichiers de données fiscales. L'utilisation accrue de données administratives entraînera une diminution du volume et du degré de fiabilité des données relatives au transport (par exemple, tonnes transportées) et nécessitera de plus grands efforts d'analyse, d'imputation et d'estimation pour produire les statistiques économiques et industrielles même les plus élémentaires.

Des problèmes d'ordre économique et budgétaire et des problèmes liés à la réponse obligeront les autorités compétentes à mettre l'accent sur la normalisation, la coordination et l'harmonisation. On insistera vraisemblablement sur la création d'enquêtes nationales qui fourniraient, à un coût marginal relativement faible, un cadre permettant de réaliser des enquêtes plus détaillées, à caractère régional. Cela obligera naturellement tous les intervenants à établir des modèles, des définitions et des systèmes de codage uniformes. Dans sa forme actuelle, le SSNTC jouera un rôle de coordination et d'harmonisation de plus en plus important dans un système qui deviendra graduellement moins centralisé. On est d'avis que le SSNTC servira de base à l'élaboration d'un programme intégré et cohérent de statistique sur les transports, qui serait fondé sur des macro-données et se rapporterait non seulement aux autres industries mais aussi au commerce international. Cela n'empêcherait toutefois pas les autres ministères ou organismes de mettre en place des systèmes parallèles pour répondre à des besoins internes précis, souvent d'ordre administratif.

Grâce aux changements technologiques qui surviennent tant dans le SSNTC que dans les industries du transport, il est maintenant possible de se servir de données ordinolingues, consignées surtout sur bandes magnétiques, comme paramètres pour les enquêtes. Au cours des dernières années, des efforts appréciables ont été déployés dans tous les modes de transport pour obtenir des bandes contenant des données sur l'origine et la destination des marchandises ou des passagers. Ces efforts devraient s'intensifier au cours des prochaines années, ce qui aura pour effet de réduire le fardeau de réponse et les coûts unitaires tout en améliorant la qualité des données.

Enfin, compte tenu de la combinaison des facteurs précités, il est permis de croire que le SSNTC présentera à l'avenir un caractère analytique plus profond et appliquera des méthodes d'estimation et d'imputation perfectionnées pour combler quelques-unes des lacunes liées à l'utilisation des fichiers administratifs.

En conclusion, il faut souligner que plusieurs mesures importantes ont été prises au cours du dernier quart de siècle pour corriger les faiblesses qui ont toujours caractérisé les statistiques sur les transports. Ces mesures visaient à combler certaines lacunes de la base de données et, par le fait même, à relever la qualité des statistiques se rapportant aux transports.

En ce qui concerne les statistiques sur le transport aérien, la création du Centre des statistiques de l'aviation en 1966 a été un pas important dans cette direction. Le Centre, considéré comme un satellite de Statistique Canada, devait répondre aux besoins des principaux utilisateurs fédéraux (ministère des Transports, Comité des transports aériens de la Commission canadienne des transports et Statistique Canada). En outre, de nombreux comités ont été formés depuis le milieu

des années 1960 pour examiner la question de la production et de la qualité des statistiques sur le transport. Parmi ces initiatives, nous en retenons trois dont l'effet a été des plus profitables. Ce sont:

le Comité fédéral-provincial de la statistique des transports
le Programme de données de Transports Canada
le Symposium sur la statistique du transport routier

Le Comité fédéral-provincial de la statistique des transports a été créé en 1976 pour servir de tribune de discussion de certaines questions relatives à la statistique des transports. La principale réalisation de ce comité a été la publication de deux documents, "Besoins des administrations publiques fédérale et provinciales en matière de statistique des transports au Canada" et "Données statistiques sur le transport disponibles des administrations fédérale et provinciales". Ces documents décrivent, par ordre de priorité et par domaine de compétence, les statistiques actuellement produites en matière de transport (côté de l'offre) et les besoins en ce genre de données (côté de la demande).

En utilisant un modèle d'offre et de demande, on espérait définir un ordre de priorité, amorcer de nouveaux projets, annuler les projets d'importance secondaire et réaffecter les ressources aux projets de première importance. Le comité a de plus tenté de mettre sur pied un système statistique intégré sur les transports, mais sans trop de succès.

La deuxième grande initiative a été l'élaboration d'un programme de données par Transports Canada. Ce programme de données vise essentiellement à exposer et à analyser les besoins en données pour l'élaboration des politiques, l'analyse économique, la planification et la mise en oeuvre des programmes. Le rapport correspondant ne contenait que les mesures prioritaires et les projets qui pouvaient être exécutés à court terme. On a adopté l'approche à court terme car on reconnaissait qu'à long terme l'ordre de priorité pouvait être différent, de nouveaux besoins pouvaient surgir et des méthodes différentes pouvaient être appliquées. Deux autres raisons ont justifié le choix de cette approche. Premièrement, certains domaines présentaient des lacunes qu'il fallait combler dans les plus brefs délais. Deuxièmement, le programme ainsi élaboré devait contenir des mesures concrètes et immédiatement applicables de sorte qu'il fût possible d'obtenir une autorisation ferme et immédiate pour sa mise en application.

Cette approche avait pour avantage d'être à la fois pragmatique, en ce sens qu'elle permettait de choisir parmi un groupe de projets réalisables, et globale, en ce sens qu'elle permettait de rattacher méthodiquement chaque module de données à un système global de planification du transport au Canada.

La troisième grande initiative a été le Symposium sur la statistique du transport routier, tenu à Ottawa en 1979. Ce symposium avait été organisé par neuf grandes associations nationales de transport. Il réunissait les membres de ces associations, des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux de même que des professeurs et des experts-conseils. L'unique objet du symposium était le transport routier car on s'accordait normalement pour dire que ce mode de transport était celui qui présentait les problèmes les plus graves. Les participants à ce symposium sont parvenus à un accord général dont les termes étaient les suivants :

"À titre de spécialistes du transport, les membres du Symposium sur la statistique du transport routier concluent à l'urgente nécessité d'élargir les bases de données portant sur les quatre grands domaines suivants, cela devant néanmoins se faire selon une méthode sélective et un ordre de priorité:

a) Statistiques sur les accidents
b) Immatriculation des véhicules
c) Classification et inventaire de l'infrastructure

d) Nombre de passagers et volume de marchandises selon l'origine et la destination.

L'énumération ci-dessus n'est pas exhaustive mais elle englobe les domaines qui, de l'avis unanime des participants, requièrent une action immédiate. Cette opinion unanime est fondée sur le jugement personnel de spécialistes du transport qui travaillent en collaboration. La présente déclaration ne doit pas être interprétée comme un énoncé de politique d'un quelconque niveau de gouvernement." (TRADUCTION)

Les résolutions ont été soumises au conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière. Elles ont été entérinées par ce conseil en janvier 1980.

Dans la foulée de ces importantes initiatives, Statistique Canada a élaboré un important programme de développement dans le cadre du Programme conjoint de la statistique des transports et du Programme de rénovation des systèmes de la statistique de l'aviation, lesquels sont le résultat d'accords entre Statistique Canada, Transports Canada et la Commission canadienne des transports.

Les principaux objectifs de ce programme sont déjà réalisés. Il avait notamment pour but de combler le manque évident de statistiques sur le camionnage privé, l'origine et la destination des marchandises expédiées par chemin de fer, le financement des autoroutes et l'infrastructure routière de même que les tarifs aériens. Il a également permis d'améliorer, comme il le proposait, la qualité des données sur l'origine et la destination des marchandises pour l'industrie du transport routier pour compte d'autrui. Enfin, Statistique Canada procède actuellement à une révision complète du programme de la statistique de l'aviation et cette révision devrait être terminée dans environ deux ans.

Compte tenu, toutefois, des limites du système actuel et des changements que subissent actuellement le secteur des transports, la réglementation et la structure du Système de comptabilité nationale, nous croyons que d'autres améliorations s'imposent. Parmi celles qui sont le plus urgentes, notons:

a) créer des mesures internes de manière à pouvoir évaluer l'importance relative de modes de transport concurrents dans un milieu en constante évolution;

b) élaborer un système statistique sur le transport intermodal de manière à pouvoir mesurer et analyser l'interdépendance grandissante des modes de transport;

c) harmoniser les définitions, les concepts et les méthodes d'enquête de manière à pouvoir établir des comparaisons entre les modes de transport et définir des variables statistiques pour chaque mode;

d) améliorer les délais de production des données de manière à pouvoir mesurer l'incidence de facteurs comme la révision de la réglementation ou la libéralisation des échanges commerciaux ou l'incidence de facteurs économiques comme une récession, sur l'industrie des transports;

e) utiliser plus largement les fichiers provinciaux de l'immatriculation des véhicules automobiles pour la réalisation d'enquêtes. Ces fichiers offrent des possibilités quasi illimitées pour des plans d'enquête. Outre qu'ils fournissent de précieux renseignements sur des parcs de véhicules, ces fichiers pourraient constituer un système complet, intégré et bien défini, qui servirait à produire des échantillons tant pour l'industrie du transport privé que pour celle du transport pour compte d'autrui.

En conclusion, nous sommes d'avis que toute amélioration additionnelle sera le fruit d'un long processus d'élaboration et sera appliquée dans le cadre d'un double système statistique.

NOTA

Les opinions exprimées dans le présent document sont uniquement celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position de Statistique Canada.

RÉFÉRENCES

1) Transport Data Plan, Phase I, Transports Canada, Groupe de planification de la stratégie, 1977.
2) Methodology of Transport Statistics, K.W. Studnicki-Gizbert, York University Transport Centre, Toronto, 1970.
3) Commission royale d'enquête sur les transports, Examen de la statistique fédérale des transports par M. D. Eldon, Ottawa, 1961.
4) A Framework for Transport Statistics; an Introductory Paper for Discussion, Australian Bureau of Statistics, 1978.
5) Comptes nationaux des revenus et des dépenses, volume 3, Statistique Canada, 1975.
6) Report on the Peruvian Sectorial Statistical System (Transportation and Communications) Study and Implementation Project, S.L. Mozes, 1977.
7) Review of the CTC/CIDA Transport Statistics Project in Peru, S.L. Mozes, 1978.
8) Données statistiques sur le transport disponibles des administrations fédérale et provinciales, Statistique Canada, 1980.
9) Symposium sur la statistique du transport routier, 1979, rapport final.
10) Development of a statistical process to meet identified provincial data requirements, 1982. MM. J.C. Rae et T. Askin.